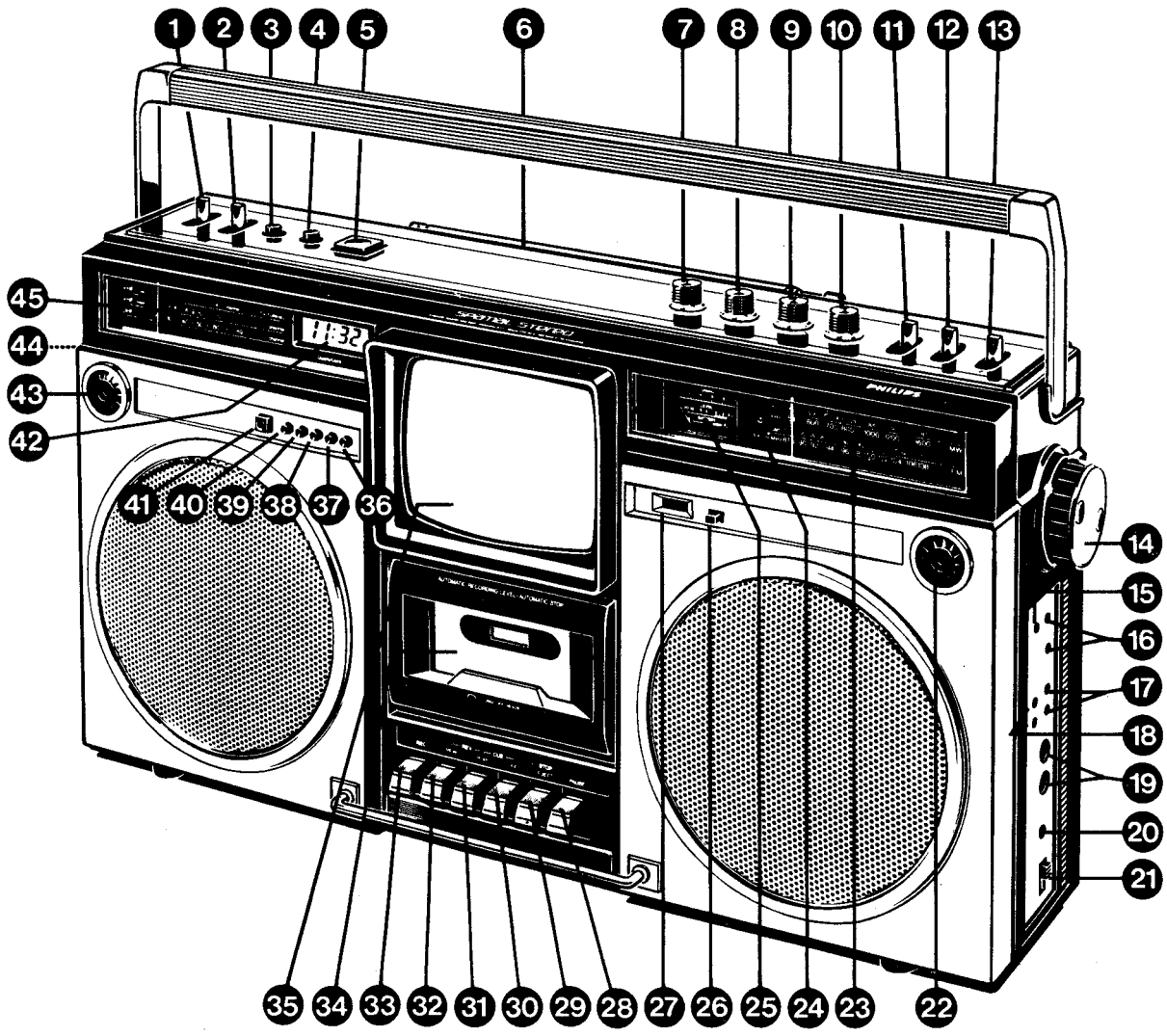
Service
Service
Service

# Service Manual




20335B12

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolte-Ohje Manual de Servicio Manual de Serviçio

Subject to modification
D
4822 725 13735
Printed in The Netherlands

PHILIPS

## TECHNISCHE DATEN

220 V
< 49 W

12 V
< 22 W

15 V (10 x R20)

2 x 4 Ω
2 x 3,5 W

75 Ω koax.

Rundfunkteil

| | |
|---|---|
| AM-ZF | 468 kHz |
| UKW-ZF | 10,7 MHz |
| MW | 520-1620 kHz |
| UKW | 87,6-108 MHz |

Recorderteil

Bandgeschwindigkeit 4,75 cm/s
Jaulwert ⩽ 0,35 %

Abmessungen 570 x 285 x 206

Gewicht 7,7 kg

Fernsehteil

| | |
|---|---|
| Hochspannung | 7 kV |
| Bild-ZF | 38,9 MHz |
| Ton-ZF | 33,4 MHz |
| Ton-UKW | 5,5 MHz |
| Fernsehsystem | CCIR (B+G) |
| VHF I | Kanäle 2 - 4 |
| VHF III | Kanäle 5 - 12 |
| UHF | Kanäle 21 - 69 |

Bei notwendigem Abgleich sind die Eckfrequenzen gemäss Amtsblatt 68 vom 11.6.79, Verfügung 425/79, einzuhalten: d.h. UKW Bereich 87,5 MHz - 108 MHz (–300 kHz/ +500 kHz).

1. SK201, VHF1÷4, VHF5÷12, UHF21÷69
2. SK752 Audio timer – Alarm Off Buzzer
3. SK753 Power – On/off timer
4. SK754 Dial light
5. SK755 Snooze/Sleep off
6. Telescoop aireal
7. RL103 Bass
8. RC104 Treble
9. RC102 Balance
10. RC101 Volume
11. SK7 Band selector: MW LW
12. SK2 Stereo controle: spatial stereo - stereo - mono
13. SK1 Mode selector: Radio/line in - Tape - TV
14. CA73÷CA76 Tuning
15. Remote
16. BU3/5 Mic. L+R
17. BU6/8 Line in L+R
18. BU7/9 Line out L+R
19. BU10/11 L.S. L+R
20. BU12 Headphone
21. SK6 RiF
22. 321 El. micr. R
24. D-A7 Stereo
25. ME365 Turning Level Battery
26. Reset-knob counter
27. Counter
28. Pause button
29. Stop/eject button
30. Fast forward button
31. Play button
32. Rewind button
33. Recording button
36. Time set
37. Time set hours
38. Time set min
39. Set alarm
40. Sleep
41. Alarm off
42. Display
43. 321 El. micr. R.

} U701

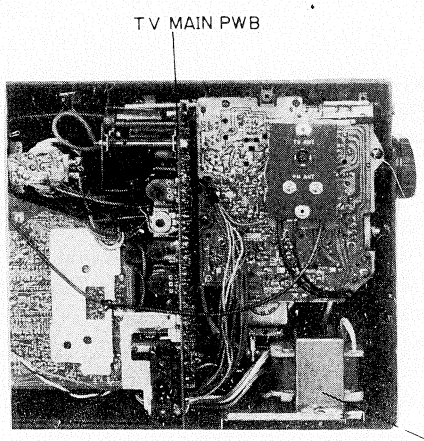



Fig. 1

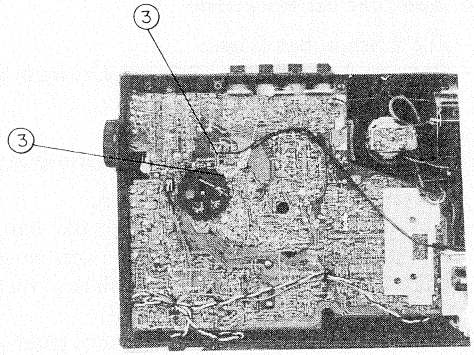



Fig. 2 20229A2

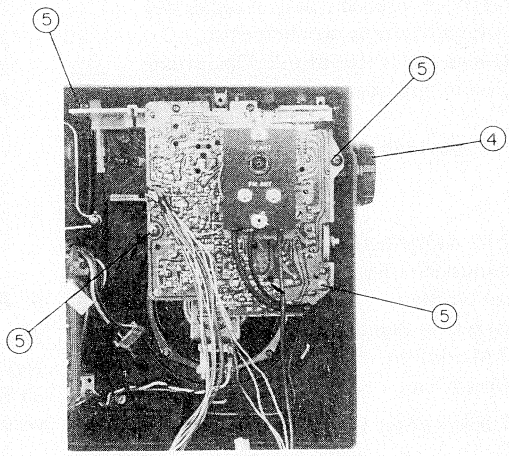
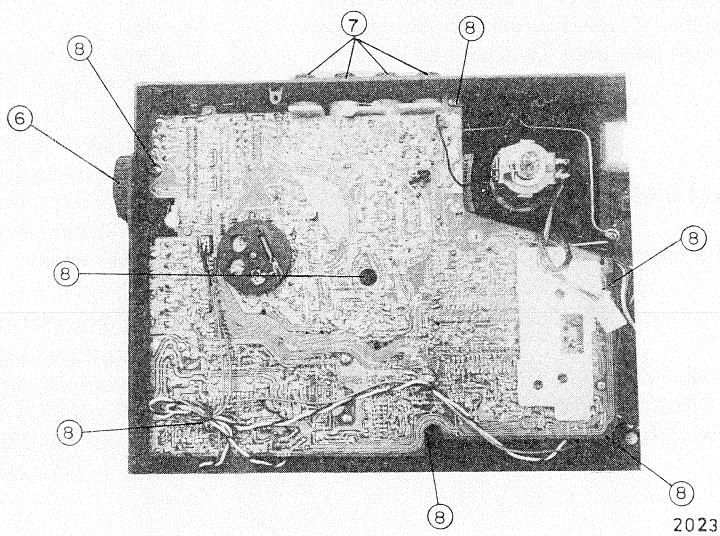



Fig. 3 20230A2




20232A2

Fig. 4

## ANWEISUNGEN ZUM MECHANISCHEN TEIL

### 1. Abnahme der Rückwand

- Die 8 Schrauben lösen.
- Batterie-Anschluss an FS/Stromversorgungsprintplatte loskuppeln.

### 2. Ausbau der FS/Stromversorgungsprintplatte (Bild 1)

- Den Netztransformator entfernen.
- Nur jene Steckverbindungen lösen die dem Ausbau der FS/Stromversorgungsprintplatte nützlich sind.
- Diese Printplatte lässt sich nun hinausschieben.

### 3. Ausbau des Fernsehkanalwählerteils (Bild 2 + 3)

- Antennenanschlussstecker (3) auf Audio-Printplatte ziehen.
- FS-Abstimmknopf (4) herausziehen.
- Vier Schrauben (5) lösen. Das FS-Abstimmteil lässt sich nun ausbauen.

### 4. Ausbau des Rundfunk-/Cassetten-Recorderteils (Bild 4)

- Den Rundfunk-Abstimmknopf (6) und die vier Knöpfe (7) abnehmen.
- Nur jene Steckverbindungen lösen die dem Ausbau des Rundfunk-/Cassetten-Recorderteils nützlich sind.
- Sieben Schrauben (8) lösen. Das Rundfunk-/Cassetten-Recorderteil lässt sich nun ausbauen.

### 5. Einbaufolge der Teleskopantenne siehe Bild 5.

### 6. Bemerkungen

1. Die im Prinzipschaltbild angegebenen Gleichspannungen sind mittlere Spannungen, die unter folgenden Bedingungen gemessen wurden:
   - Dem Antenneneingang kein Signal zuführen.
   - Helligkeitsregler auf Maximum.
   - Kontrastregler auf Maximum.
2. Die Oszillogramme wurden unter folgenden Bedingungen gemessen:
   - Dem Antenneneingang das Signal eines Mustergenerators (in der Graustufenstellung) zuführen.
   - Helligkeitsregler auf Maximum.
   - Kontrastregler auf Maximum.
3. Beim Ersetzen der Bildröhre ist vorschriftsmässig eine Schutzbrille zu tragen.
4. Sicherheitsbedingungen erfordern, dass das Gerät in seinen ursprünglichen Zustand zurückgebracht und den spezifizierten Teilen identische Teile benutzt werden.

## FERNSEHEINSTELLUNGEN

Einsteilungen ohne Messgeräte siehe den Verdrahtungsplan.

### 1. Betriebsspannung

- Gerät an die Netzspannung schalten.
- SK1 in Stellung "Radio" oder "Tape".
- Ein Voltmeter zwischen Kollektor TS-C7 und Masse schalten.
- Kontrollieren ob Meteranzeige 10,5 V ± 0,5 V ist.
- Gerät von der Netzspannung trennen.
- Steckverbindung K41 (auf FS/Stromversorgungsprintplatte) lösen.
- An Gleichstromstecker (BU2) 10,3 $V_{dc}$ einkoppeln.
- SK1 in Stellung "TV".
- Zwischen Kollektor (Plus-Messstift) und Emitter (Minus-Messstift) von TS701 ein Gleichstrom-Voltmeter schalten.
- Mit R706 die $V_{CE}$-Spannung auf 1 V ± 0,1 V einstellen.
- Gerät von der externen Gleichspannung trennen.
- Steckverbindung K41 wieder herstellen.

### 2. Horizontale Zeitbasis

- Das Gerät auf ein Sendersignal abstimmen.
- Mit Kern von L60 auf aufrechtstehendes Bild abgleichen.
  (Veranlassen, dass nach Abgleich die Bedienungsachse in der Mitte zwischen den beiden Anschlagnocken steht; daher lässt sich diese Bedienungsachse entrasten und erneut stellen.)

### 3. Rastereinstellung

- Das Gerät auf ein Sendersignal abstimmen.
- Mit R513 wird die Senkrechthöhe eingestellt und mit R520 wird ein lineares Bild erhalten.
- An TP501 Oszilloskop anschliessen und mit R519 die Vorspannung ($V_{bias}$) (Bild 7) einstellen, so dass die Sägezahnform 1,9 V ± 0,1 V über Nullpegel steht.
- Mit R508 in Mittelstellung soll das Bild synchron sein. Ggf. mit R509 (20 kΩ) korrigieren.

### 4. AVR-HF

Wenn bei Empfang stärkster Antennensignale das Bild verzerrt wird oder der Empfänger mangelhaft synchronisiert, ist R253 dahin einzustellen, dass diese Erscheinungen verschwinden.

### 5. Einstellung der Bildbreite

Wenn die Bildbreite zu gering ist, ist C613 anzuschliessen. Wenn die Bildbreite zu hoch ist, kann dieser Kondensator beseitigt werden.

### 6. FernsehAbstimmskala

**VHF I, VHF III und UHF**

Für VHF I:

- Auf Kanal 4 (VHF I) abstimmen.
- VHF-Kippgenerator auf Kanal 4 einstellen und über den Antenneneingang BU13 Signal einspeisen.
- Oszilloskop an TP401 schalten.
- Die Markierung des Kippgenerators, die am Oszilloskop sichtbar wird, beachten. Nun ist die Spannung mittels R274 dahin einzustellen, dass die beste Abstimmung erreicht wird.

Für VHF III:

- Auf Kanal 11 (VHF III) abstimmen und die Spannung mittels R275 dahin einstellen, dass die beste Abstimmung erreicht wird.
- Auf Kanal 57 (UHF) abstimmen und die Spannung mittels R276 dahin einstellen, dass die beste Abstimmung erreicht wird.

## FERNSEH-ABGLEICHEN UND -EINSTELLUNGEN

### Bildabgleich

- Kippgeneratorsignal gemäss Bild 10 an TP203 einspeisen.
- Oszilloskop wird an TP401 geschaltet.
- Zu TP201 werden 4 V Gleichspannung zugeführt und TP204 wird an Masse gelegt.
- T205 abgleichen auf max. "P" von Bild 8 (38,9 MHz).
- T202 auf "Adj.-S" von Bild 8 (40,4 MHz) abgleichen.
- T203 und T204 auf max. Wellenform gemäss Bild 8 abgleichen.
- Kippgeneratorsignal gemäss Bild 10 an TP101 (TP in Kanalwählereinheit) einspeisen.
- "Adj.-S" mit T202 (40,4 MHz) und "S" mit T206 (33,4 MHz) nachgleichen.
- T101 und T201 gemäss Bild 9 abgleichen. Damit wird die Höchstempfindlichkeit eingestellt. Ggf. mit T101, T201, T203 und T204 nachgleichen.
  Bemerkung: T205 nicht verstimmen!

### Tonabgleich

- TP201 an Masse legen.
- Kippgeneratorsignal (5,5 MHz, ± Δf 50 kHz, 200 Hz) über 10 μF an TP401 einspeisen.
- Oszilloskop an TP301 schalten.
- L301 und T301 dahin abgleichen, dass das Oszillogramm möglichst gross wird ohne dass Verzerrung eintritt.

(1) Telescopic antenna
(2) Plain washer A
(3) Cabinet
(4) Antenna angle
(5) Spring washer
(6) Plain washer B
(7) Plain washer C
(8) Lock nut

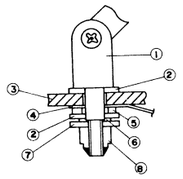



Fig. 5

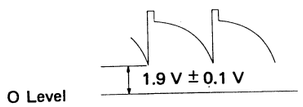
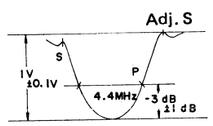



Fig. 7




P : 38.9 MHz
S : 33.4 MHz
Adj. S : 40.4 MHz

Fig. 8. PIF Post Waveform

Fig. 8

## RECORDEREINSTELLUNGEN

### A/W-Kopfhöheneinstellung

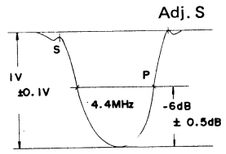
- Für diese Einstellung ist das Laufwerk aus dem Gehäuse auszubauen.
- Die Einstellehre 4822 402 60245 auf die Tonwelle (46) schieben, während die Andruckrolle (8) ein wenig zurückgezogen wird.
- Die Lehre ist so weit auf die Tonwelle zu schieben, dass sie die Fortsetzung der Löschkopfbandführung ist.
- Der A/W-Kopf ist nun derart einzustellen, dass sich die Lehre genau zwischen die Bandführungen beider Köpfe schiebt.

### Azimuteinstellung (Bild 11)

Der Azimut wird mit der Azimuteinstellschraube eingestellt. Diese Schraube ist über eine Öffnung unter der Cassettenfachklappe von der Frontseite des Geräts her zugänglich.
Für diese Einstellung ist die Testcassette SBC 133 (4822 397 30039) zu benutzen.
In der "Start"-Stellung soll das Signal an beiden Ausgangsleitungen ("line out") L und R auf Höchstspannung geregelt werden.

### Einstellung der Vormagnetisierung

- Die Vorspannung des linken Kanals an TP-B1 mit R-C53 auf 5,5 mV einstellen.
- Die Vorspannung des rechten Kanals an TP-B4 mit R-C52 gleichfalls auf 5,5 mV einstellen.
- Die Vormagnetisierungsfrequenz wird mit TC1 auf 61,7 kHz eingestellt, während der RIF-Schalter sich in Stellung 1 oder 3 befindet.
  Wenn sich der RIF-Schalter in Stellung 2 befindet, wird die Frequenz 60 kHz ± 300 Hz betragen.




P : 38.9 MHz
S : 33.4 MHz
Adj. S : 40.4 MHz

Fig. 9. P IF General Waveform

Fig. 9

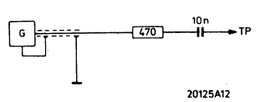



Fig. 10

Fig. 11

20227B

## CHASSIS LAYOUT

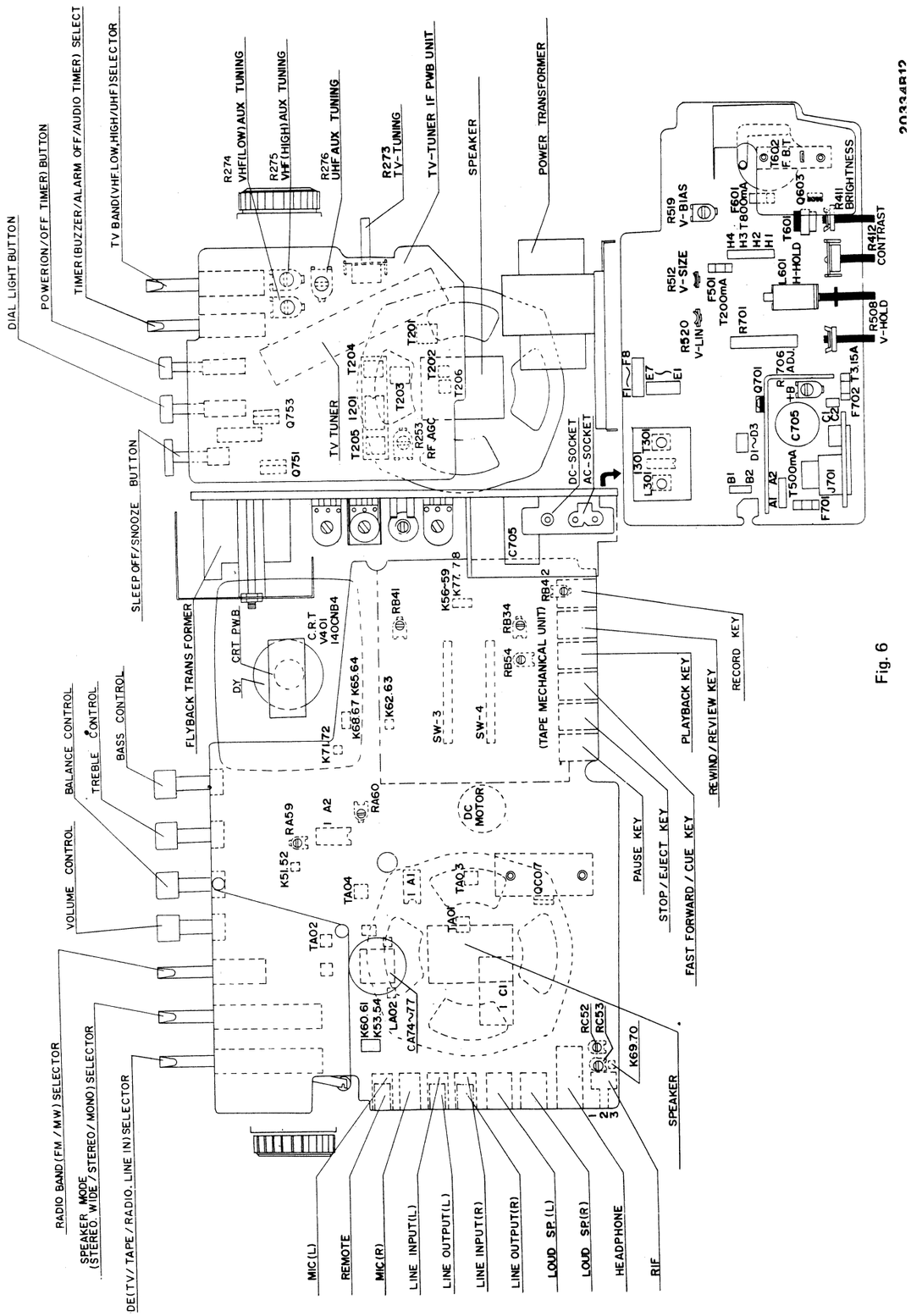



Fig. 6

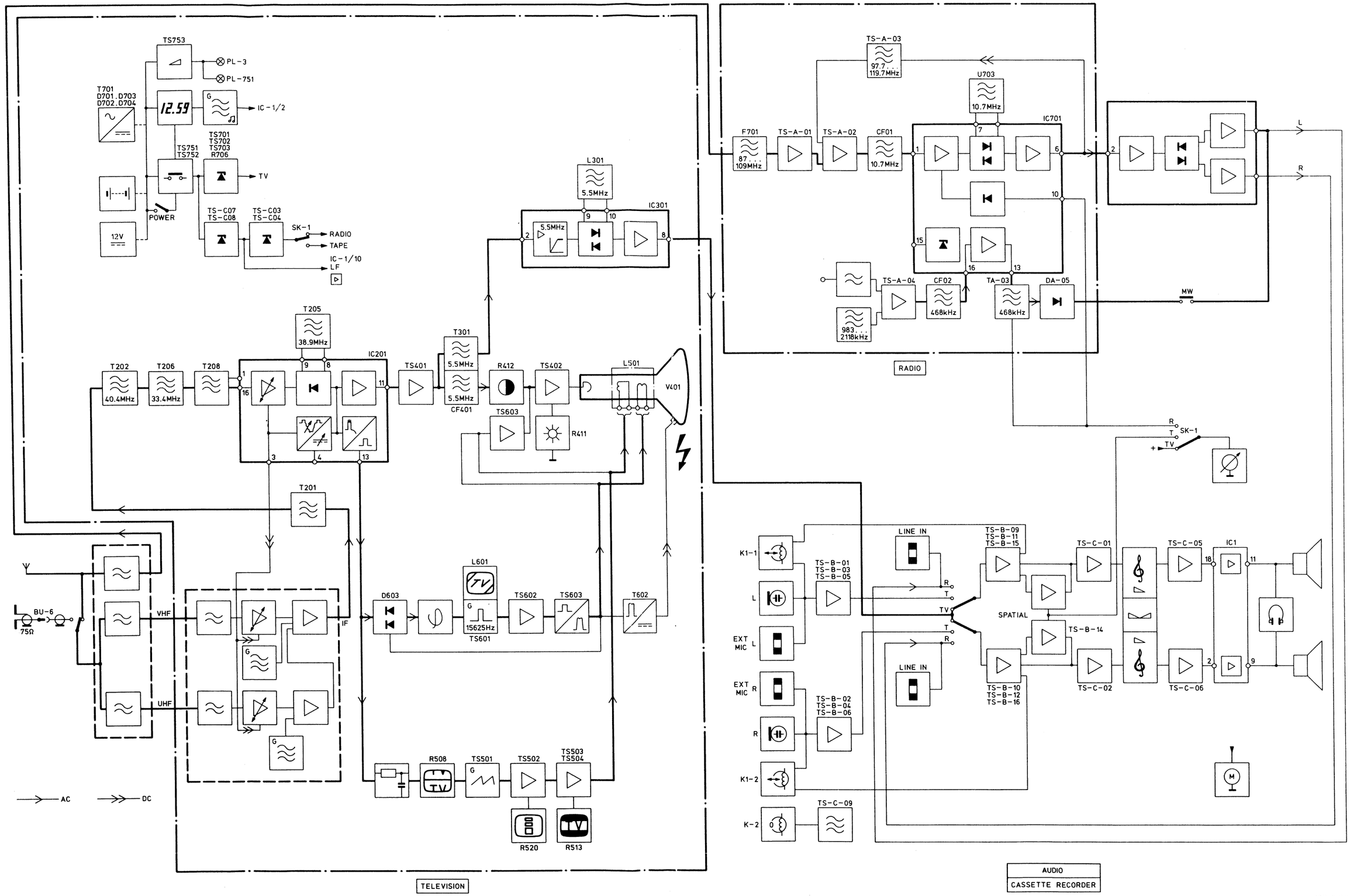

TS753
PL-3
PL-751
T701
D701..D703
D702..D704
12.59
G
IC-1/2
TS751
TS752
TS701
TS702
TS703
R706
TV
POWER
12V
TS-C07
TS-C08
TS-C03
TS-C04
SK-1
RADIO
TAPE
IC-1/10
LF
L301
5.5MHz
IC301
T205
38.9MHz
IC201
T202
40.4MHz
T206
33.4MHz
T208
TS401
T301
5.5MHz
5.5MHz
CF401
R412
TS402
TS603
R411
L501
V401
T201
BU-6
75Ω
VHF
UHF
IF
L601
15625Hz
TS601
D603
TS602
TS603
T602
R508
TS501
TS502
TS503
TS504
R520
R513
AC
DC
TELEVISION
TS-A-03
97.7...
119.7MHz
U703
10.7MHz
IC701
F701
87...
109MHz
TS-A-01
TS-A-02
CF01
10.7MHz
L
R
MW
TS-A-04
CF02
468kHz
TA-03
468kHz
DA-05
983...
2118kHz
RADIO
R
T
SK-1
TV
K1-1
L
EXT MIC L
EXT MIC R
R
K1-2
K-2
TS-B-01
TS-B-03
TS-B-05
TS-B-02
TS-B-04
TS-B-06
TS-C-09
LINE IN
LINE IN
TS-B-09
TS-B-11
TS-B-15
TS-B-10
TS-B-12
TS-B-16
SPATIAL
TS-C-01
TS-B-14
TS-C-02
TS-C-05
TS-C-06
IC1
AUDIO
CASSETTE RECORDER
20308E12

Fig 12

| | | |

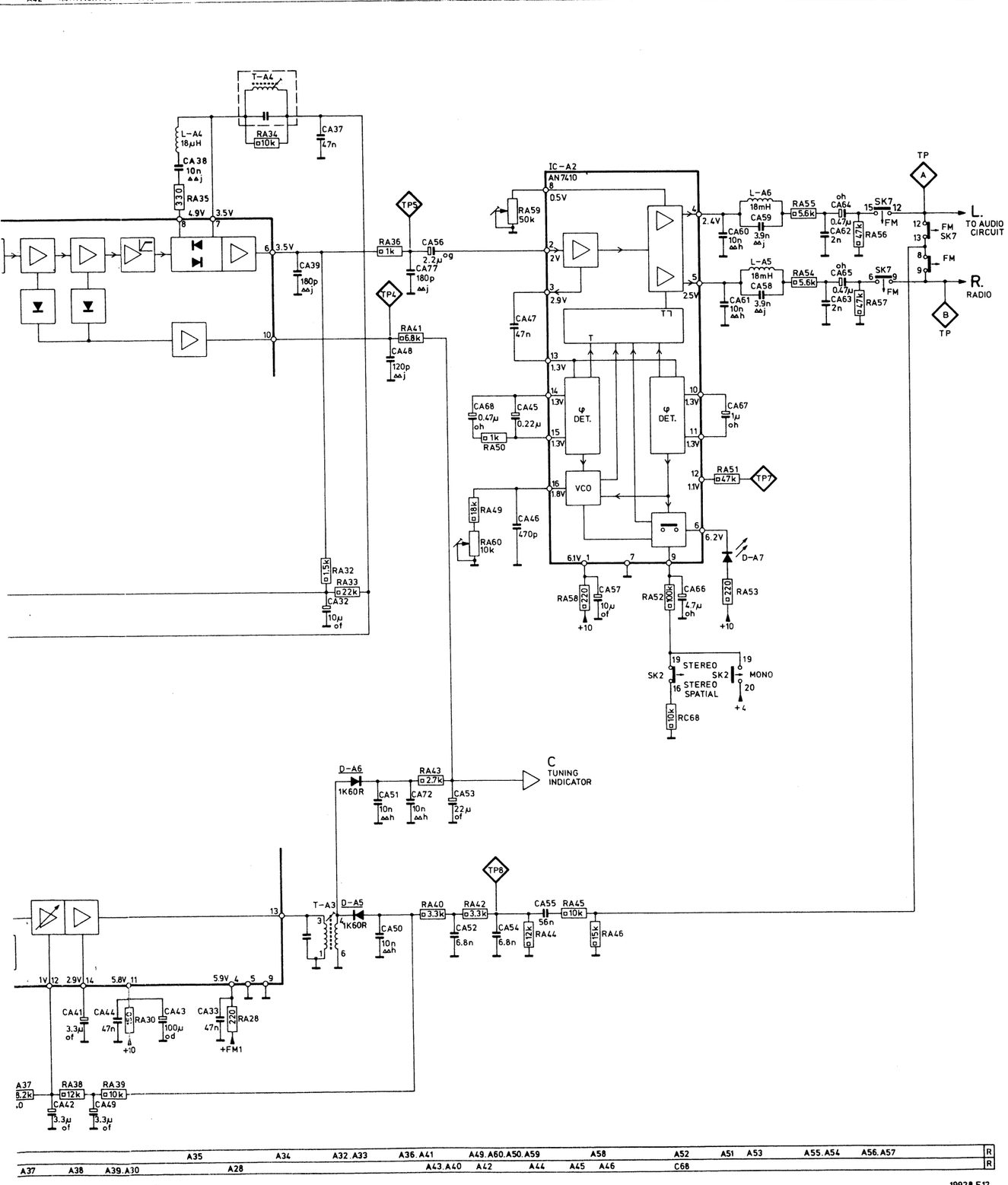



Fig. 13

| SK..... | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MW IF via 1 µF.630 | 468 kHz + 1 kHz AM | TP10 | Min. cap. | TA3 CF2 | | Max. TP8 |
| MW | 510 Hz | TP9 | Min. cap. | TA2 | | |
| | 1650 kHz | | Max. cap. | CA76a | | |
| | 520 kHz | | | MW Ferriet ant. | | |
| | 1635 kHz | | | CA75a | | |
| FM IF | 10.7 MHz via 10 nF Δf ± 180 kHz (50 Hz) | TP3 | | TA1 | TP4 [1] | |
| | | | | TA4 | TP4 [2] | |
| FM | 87.1 MHz 400 Hz FM | TP1 | Max. cap. | L-A2 | | Max. TP5 |
| | 109 MHz 400 Hz FM | | Min. cap. | CA74a | | |
| | 88 MHz 400 Hz AM | | | LA1 | | |
| | 108 MHz 400 Hz FM | | | CA77a | | |

↕ Repeat — Répéter — Herhalen — Wiederholen

**Décodeur stéréophonique**
**Stereo decoder**

| SK..... | PM 6455 | | | | Frequency counter |
|---|---|---|---|---|---|
| FM | | | RA-60 | | TP-A7 19 kHz |
| FM | 100 MHz + 19 kHz + 1 kHz + L | | RA-59 | LS-R | Min. |
| | 100 MHz + 19 kHz + 1 kHz + R | | RA-59 | LS-L | |

(GB)

[1] Adjust for symmetry and max. height of the band-pass curve

[2] Adjust for symmetry and max. slope of the "S" curve.

(NL)

[1] Afregelen op max. hoogte van symmetrie van de banddoorlaatkromme

[2] Afregelen op max. helling en symmetrie van de "S" kromme.

(F)

[1] Ajuster pour obtenir une courbe de réponse d'amplitude maximale et de bonne symétrie.

[2] Ajuster pour obtenir une courbe en "S" de raideur maximale et de bonne symétrie.

(D)

[1] Abgleichen auf Symmetrie und maximale Höhe der Durchlasskurve.

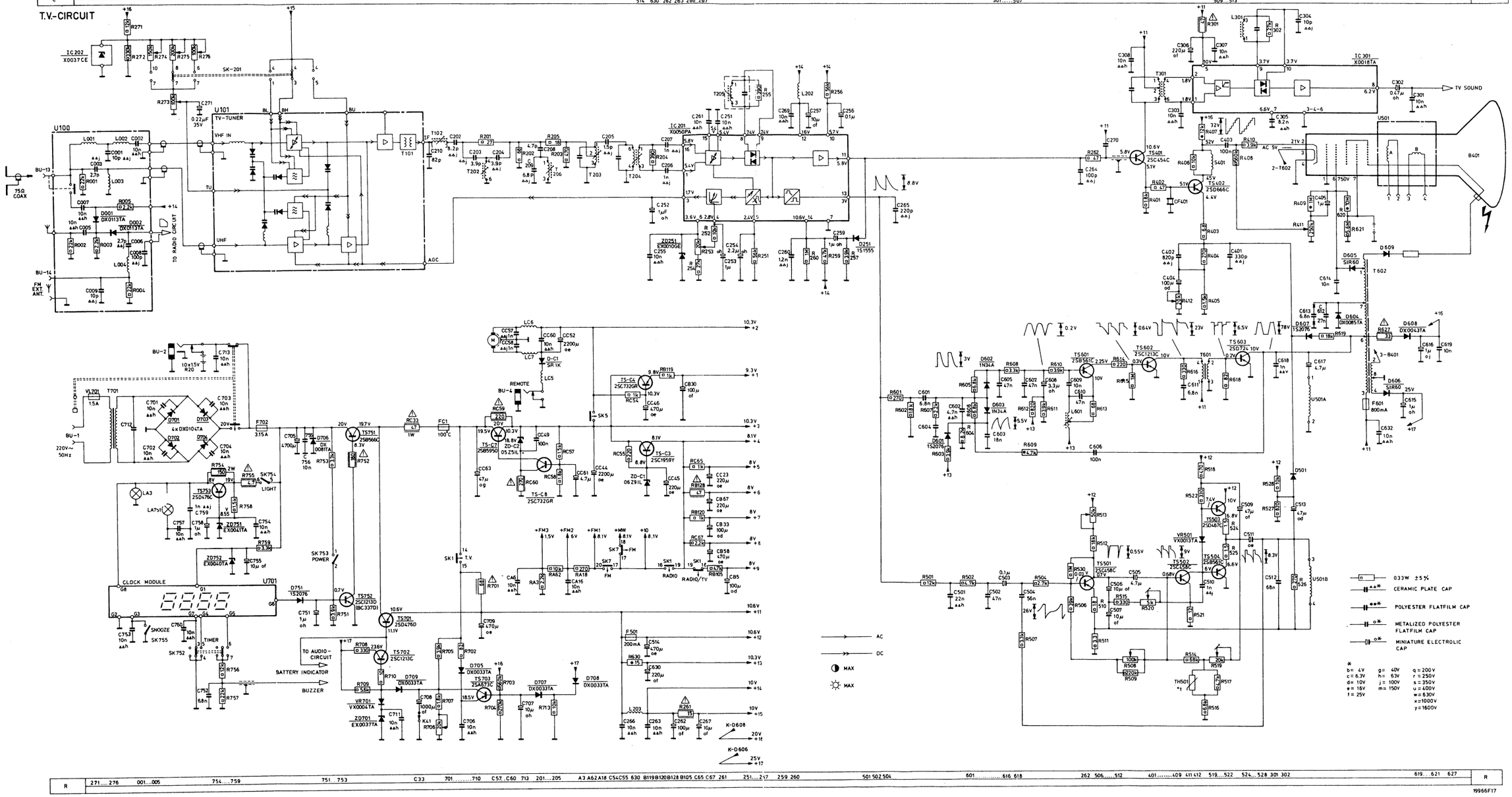
[2] Abgleichen auf Symmetrie und maximale Steilheit der "S" Kurve.

| | | |

| | | |

| | | |

| BU-TS | BU-13 BU-14 BU2 BU-1 | TS573 | TS751 TS752 TS701 TS702 | BU-4 | TS-C7 TS-C8 TS703 | TS-C4 TS-C3 | TS601 TS501 | TS401 TS602 TS502 TS402 TS603 TS503 TS504 | BU-TS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D | 001 002 | 701 702 703 704 | 706 751 | 709 | 705 | C1 707 708 | 602 603 | 607 604 605 609 608 606 | D |
| IC-T-L-U | IC202 U100 L001 L002 L003 L004 T701 U101 | | T201 | T102 LC5 LC6 LC7 | T206 T203 | L203 T204 IC201 T205 | L202 251 601 | L601 T301 T501 L301 L50 1A L50 1B IC301 T602 U101 | IC-T-L-U |
| C | 001..003 005...009 C50 701...705 751...755 757..760 713 | | 706...709 711 | 201.....210 | C49 C52 C57 C58 C60 C61 C63 A6..A16 | C44 C46 B5 B30 B33 B59 B67 C23 514 630 262 263 266 267 | 152 253...257 259..261 265 | 602.....611 264 270 303 306 308 401...405 305 304 612.....619 632 301 302 501.....507 509..513 | C |




| R | 271....276 | 001....005 | 754....759 | 751...753 | C33 | 701.....710 | C57..C60 713 | 201....205 | A3 A62 A18 C54 C55 630 B119 B120 B128 B105 C65 C67 261 | 251....257 259 260 | 501 502 504 | 601.....616 618 | 262 506.....512 | 401.....409 411 412 519....522 524...528 301 302 | 619...621 627 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

19966F17

Fig. 16

| | | |
|---|---|---|
| MISC | TH501.D501.607.603 D602.VR501.TS504.D608 D601.F601.D606 TS601.T601.D604.605.TS603 | L003 BU13 L001.002 D001.002.L004.U100 U100 |
| MISC | L401 TS401 TS402.S02 CF401 F501.D709.TS501.702.D707.708.VR701.L601.ZD701.TS703.602.D705 F702 | SK 201.TS751.752.D751.L203.L202.ZD752.SK 754.TS753.ZD751.SK 753 SK 752 SK 201 |
| MISC | T301.IC301.L301 D702.704.703.701 D706.TS701 T602 F601 J701 | ZD251.T205.BU14.D251.IC 201 T206.203.202.204 T102 K202 |
| C | 403 514.404.401.505.602 ··· 605.506 601.507.607.608.512.513.606.616.509.511.630 617.609.632.618.610.611.614.612.405.613.615 | 753.751.756 003.001.002.007.755.008.009.006.759.758.754 752.760 |
| C | 307.202.305.306.304.301.402.303. 308.619.704.702.701.501.703.712.708 711 705 706.709.707.713 | 255.256.270.757.257.251 ··· 254.269.259 ··· 266.206 ··· 209.267.202 ··· 205 210 271 |
| R | 408.407 404 527.519.604 ··· 609.528.525.611.518.522.619.627.524.709.610.612.603 616.614 615.618.412.409 411.630 | 751 002.001.005.752.759.754.004.003.755.753.758 757.410 756 620.621 |
| R | 401.402.301.406.302.403.512 ··· 517.713.602.405.520.703.605.510.521.702.601.511.530.708.710.526.507.701.705.707.706.613.506.508.704.509 | 254.253.256.262.255.251.252.257.259.260.261.201 ··· 205 271 272 573 ··· 576 |

| | | |
|---|---|---|
| B401 | U501 | MISC |
| | T701 | MISC |
| | | MISC |
| | | C |
| | | C |
| | | R |
| | | R |

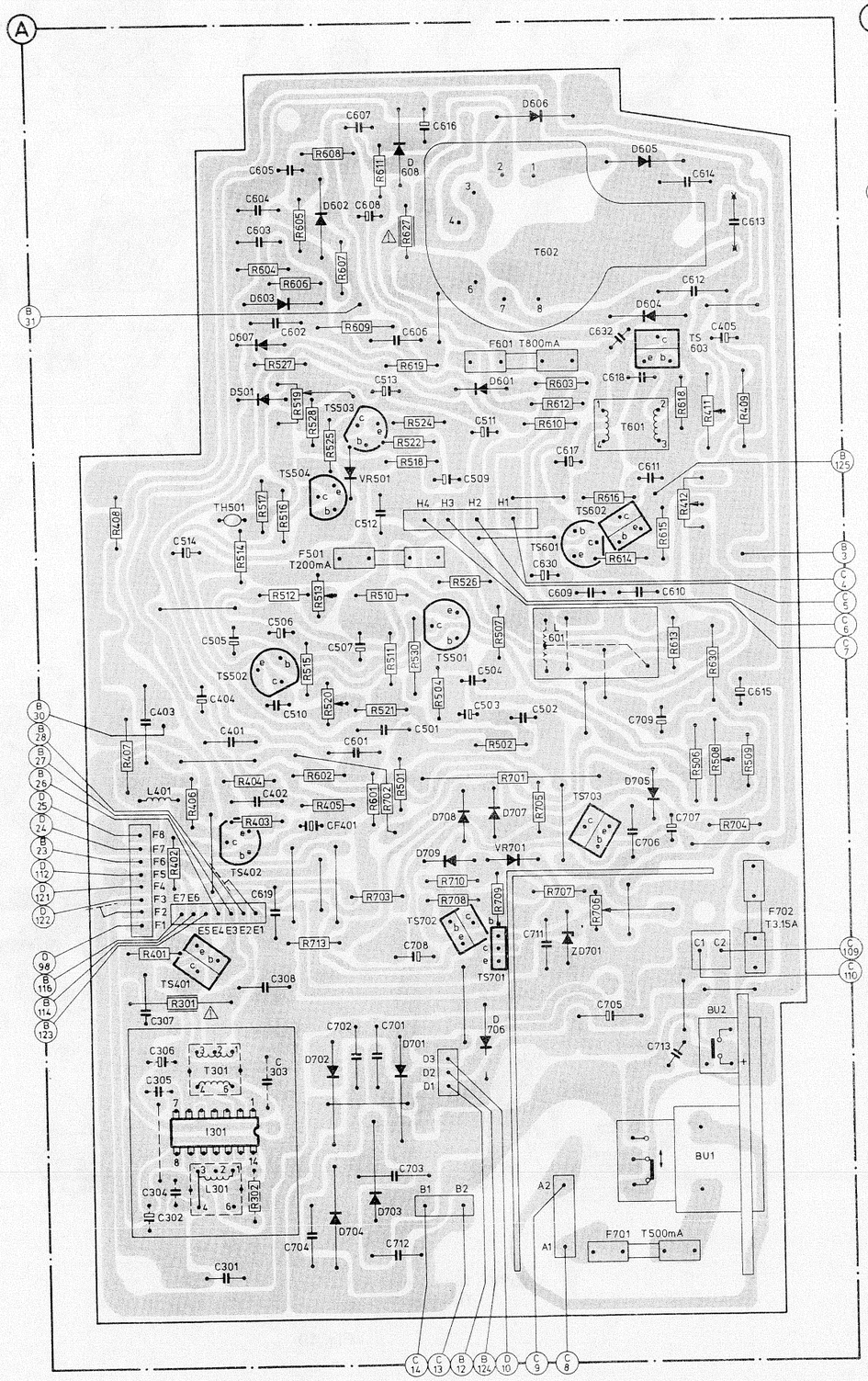
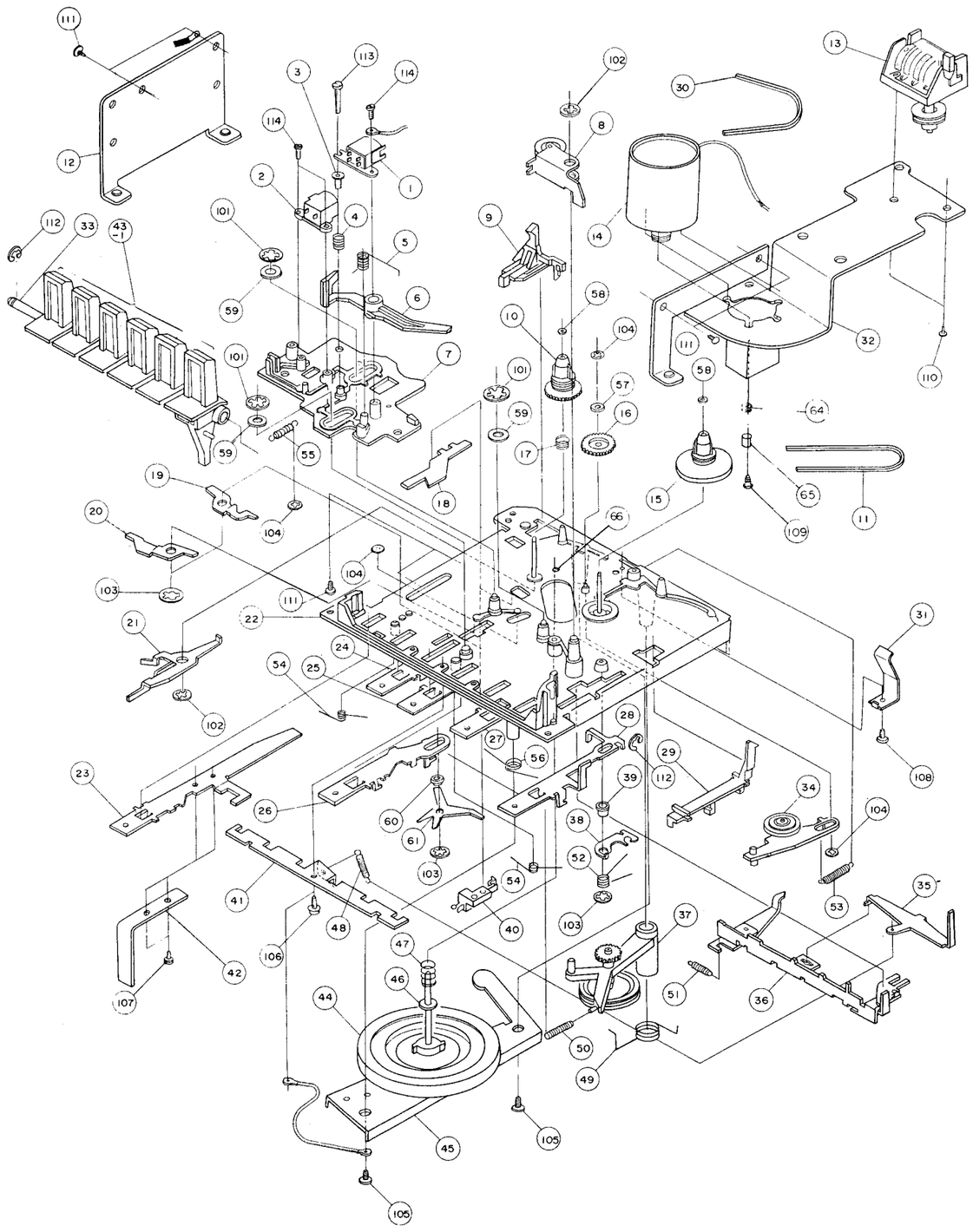



Fig. 17

## MECHANISM EXPLODED VIEW

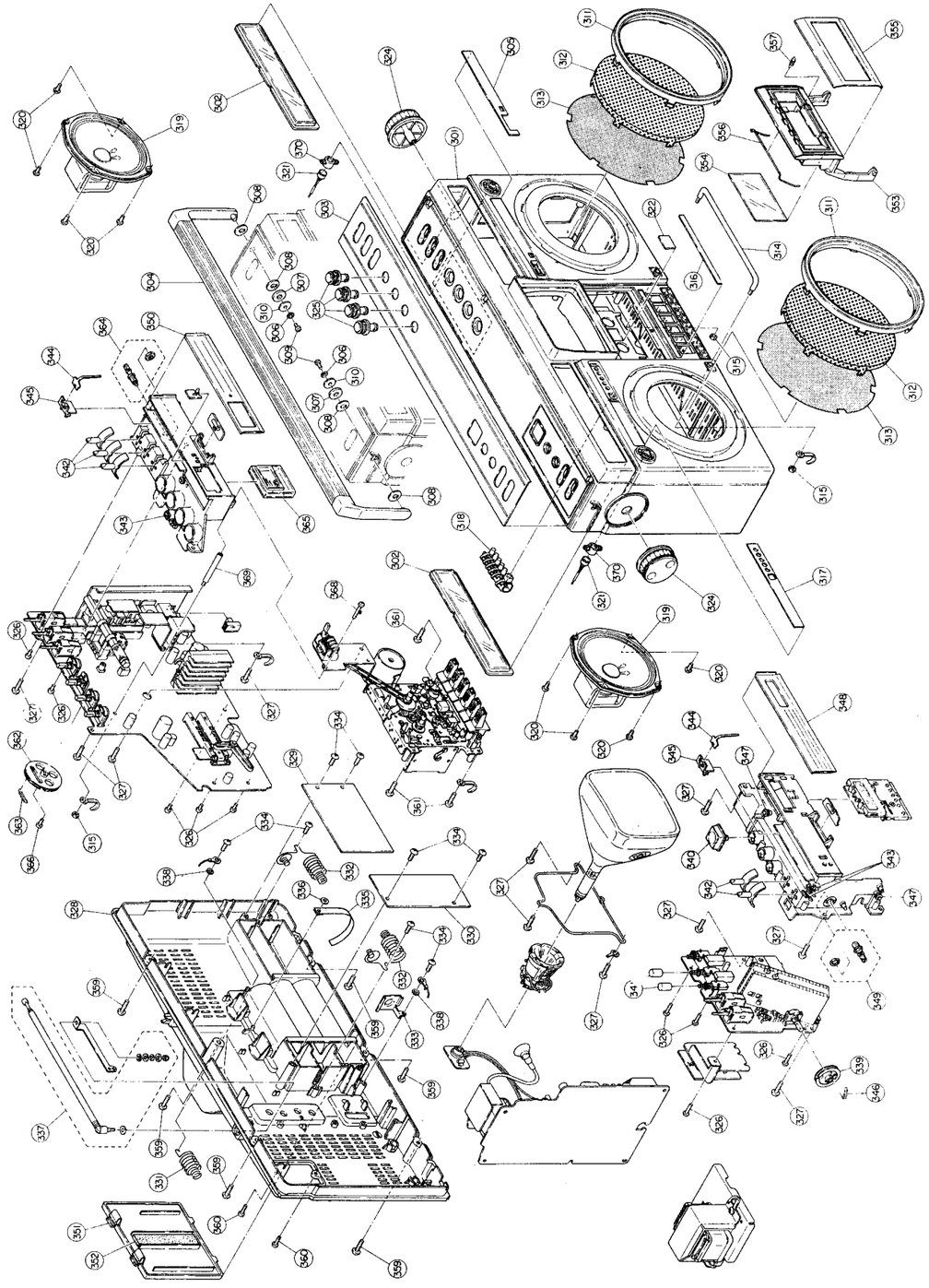


20336B12

**NOTE:** This a plan is original one.
Therefore there may be a slight difference from yours.

Fig. 18

## CABINET EXPLODED VIEW



20337B12

**NOTE:** This a plan is original one.
Therefore there may be a slight difference from yours.

Fig. 19

**Cabinet**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 301÷327 | 4822 420 60054 | 333 | 4822 492 62265 | 347 | 4822 528 40211 | 357 | 4822 492 62236 |
| 302 | 4822 450 40071 | 337 | 4822 303 30235 | 348 | 4822 459 50263 | 362 | 4822 528 80765 |
| 318 | 4822 276 60192 | 339 | 4822 528 40209 | 349 | 4822 535 91135 | 363 | 4822 492 62221 |
| 319 | 4822 240 50138 | 340 | 4822 410 22286 | 350 | 4822 459 50265 | 365 | 4822 347 10255 |
| 321 | 4822 242 30088 | 341 | 4822 410 22285 | 351 | 4822 426 60156 | 369 | 4822 535 91161 |
| 324 | 4822 413 51049 | 342 | 4822 411 50492 | 352 | 4822 492 62237 | 370 | 4822 462 71187 |
| 325 | 4822 413 30841 | 343 | 4822 528 40212 | 353 | 4822 423 40534 | | |
| 328÷329 | 4822 421 60057 | 344 | 4822 450 80636 | 354 | 4822 450 40069 | | |
| 331 | 4822 492 62263 | 345 | 4822 462 30192 | 355 | 4822 459 50264 | | |
| 332 | 4822 492 62264 | 346 | 4822 492 40841 | 356 | 4822 492 62235 | | |

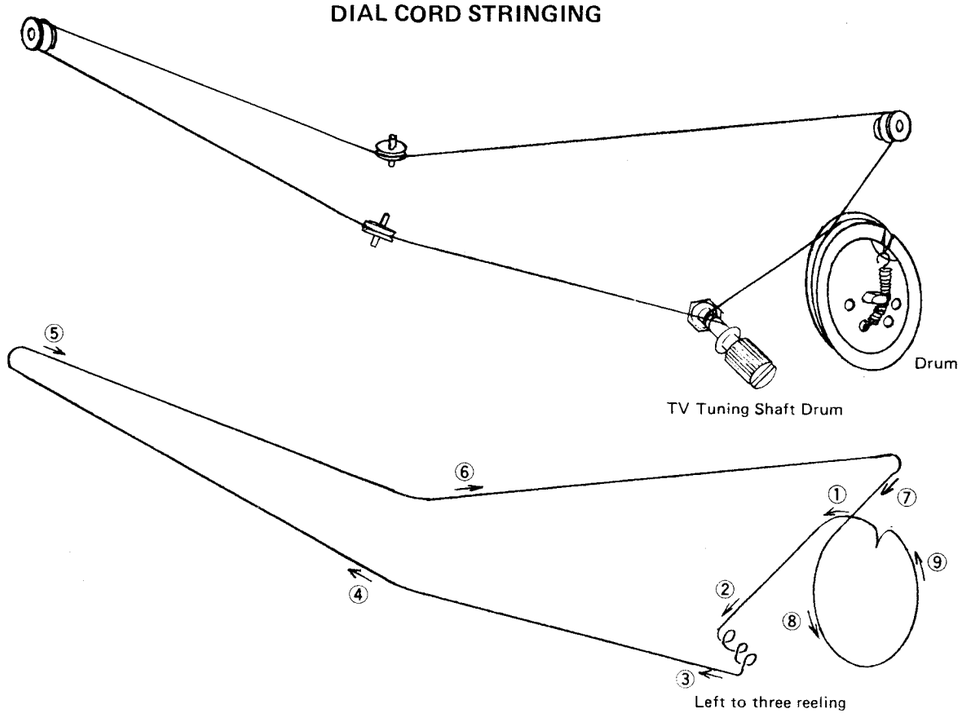
**Transport mechanisme**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4822 249 10118 | 16 | 4822 522 31297 | 32 | 4822 403 51245 | 49 | 4822 492 62228 |
| 2 | 4822 249 40105 | 17 | 4822 492 62231 | 33 | 4822 535 91137 | 50 | 4822 492 62229 |
| 3 | 4822 403 51242 | 18 | 4822 403 51251 | 34 | 4822 532 60715 | 51 | 4822 492 62226 |
| 4 | 4822 492 51291 | 19 | 4822 403 51252 | 35 | 4822 403 10162 | 52 | 4822 492 40844 |
| 5 | 4822 492 40842 | 20 | 4822 403 51253 | 36 | 4822 464 50083 | 53 | 4822 492 62225 |
| 6 | 4822 403 51261 | 21 | 4822 403 51249 | 37 | 4822 403 51244 | 54 | 4822 492 62224 |
| 7 | 4822 403 51243 | 23 | 4822 403 51254 | 38 | 4822 466 10307 | 55 | 4822 492 62227 |
| 8 | 4822 403 40097 | 24 | 4822 403 51255 | 39 | 4822 532 60716 | 56 | 4822 492 40843 |
| 9 | 4822 403 51262 | 25 | 4822 403 51256 | 40 | 4822 492 62232 | 60 | 4822 532 60717 |
| 10 | 4822 535 91136 | 26 | 4822 403 51257 | 41 | 4822 466 80732 | 61 | 4822 403 51248 |
| 11 | 4822 358 30275 | 27 | 4822 403 51258 | 42 | 4822 492 62223 | | |
| 12 | 4822 403 51246 | 28 | 4822 403 51259 | 43 | 4822 410 30211 | | |
| 13 | 4822 349 50112 | 29 | 4822 403 10161 | 44 | 4822 528 60129 | | |
| 14 | 4822 361 20168 | 30 | 4822 358 30274 | 47 | 4822 492 51292 | | |
| 15 | 4822 528 80762 | 31 | 4822 492 62222 | 48 | 4822 492 40843 | | |

**Mains cord**
4822 321 10131

## DIAL CORD STRINGING

TV Dial




Radio Dial

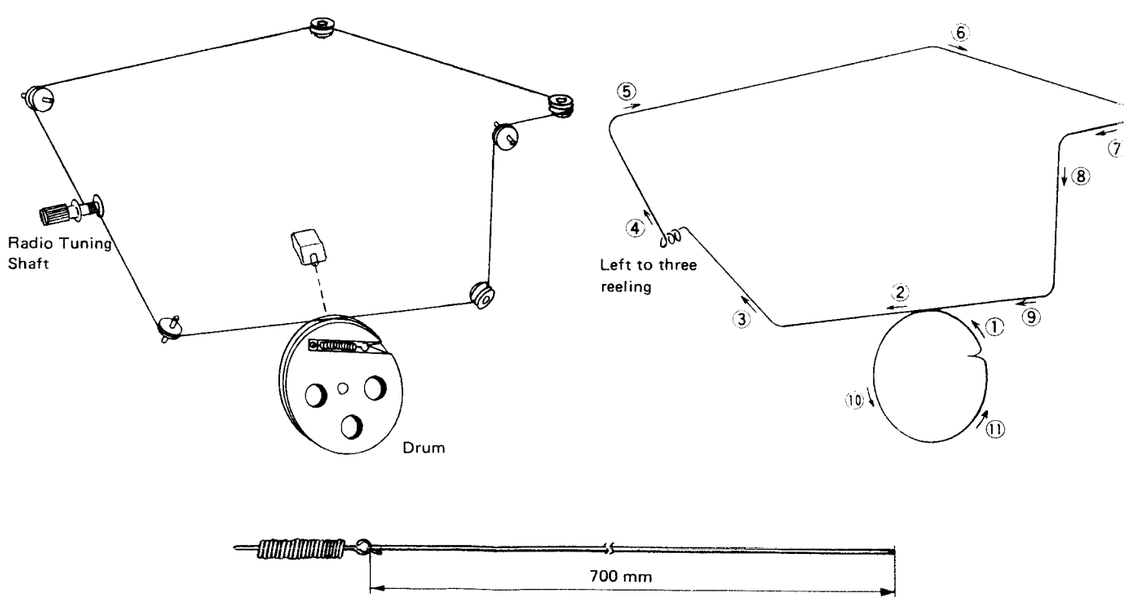



Fig. 20

**20333B12**

| | | |
|---|---|---|
| C301 | 10 kpF | 5322 122 34072 |
| C305 | 8k2pF | |
| C403 | 100 kpF | 4822 121 41299 |
| C405 | 1 µF - 350 V | 4822 124 40279 |
| C503 | 0.1 µF - 50 V | 4822 124 20978 |
| C505 | 4.7 µF | 4822 124 40221 |
| C603 | 18 kpF | 4822 124 20836 |
| C604 | 15 kpF | 5322 122 34073 |
| C605 | 47 kpF | 4822 121 40504 |
| C606 | 100 kpF | 4822 121 50639 |
| C610 | 470 kpF | 4822 122 31389 |
| C611 | 6k8pF | 4822 121 50538 |
| C612 | 27 kpF | 4822 121 41301 |
| C613 | 6k8pF | |
| C614 | 10 kpF | 4822 121 41134 |
| C616 | 1 µF - 100 V | 4822 124 40259 |
| C617 spec. | 4µ7F - 25 V | 4822 124 20921 |
| C630 | 220 µF - 16 V | 4822 124 40196 |
| C705 spec. | 4700 µF - 35 V | 4822 124 20922 |
| C712 | 220 kpF | 4822 121 40427 |
| CA23 | 47 kpF - 50 V | |
| CA29 | 250 pF | 4822 121 41305 |
| CA45 | µ22F - 50 V | 4822 124 20979 |
| CA46 | 470 pF | 4822 121 41309 |
| CA62, CA63 | 2 kpF | 4822 121 41307 |
| CB1, CB2 | µ1F - 50 V | 4822 124 20978 |
| CB28, CB29 | 360 pF | 4822 121 41308 |
| CB31, CB32 | 56 kpF | 4822 121 50646 |
| CB34, CB35 | 33 kpF | 4822 121 50647 |
| CB40, CB41 | 1 µF - 50 V | 4822 124 40242 |
| CB48, CB49 | 4k7pF | 4822 121 41315 |
| CB50, CB51 | 330 pF | 4822 121 41306 |
| CC1, 253 | 47 kpF | 4822 121 40504 |
| CC3, C4, C13, C14, C26, C27 | µ47F - 50 V | 4822 124 40239 |
| CC7, C8, C59 | 8k2pF | 5322 121 54151 |
| CC17, C18 | 39 kpF | 4822 122 31388 |
| CC19, C20, C21, C22 | 18 kpF | 4822 121 41303 |
| CC41, CC47, CC48, CC49 | 100 kpF | 4822 121 50639 |
| Variable cap. | CA74÷CA77 | 4822 125 20227 |

-U-

| | |
|---|---|
| U101 | 4822 210 10208 |
| U701 | 4822 344 40049 |

| | | |
|---|---|---|
| R253 | 20 kΩ | 4822 100 10278 |
| R273 | 100 kΩ | 4822 101 20547 |
| R274 | 150 kΩ | 4822 100 10282 |
| R275 | 200 kΩ | 4822 100 10281 |
| R276 | 100 kΩ | 4822 100 10283 |
| R411 | 250 kΩ | 4822 101 20548 |
| R412 | 2 kΩ | 4822 101 20551 |
| R508 | 100 kΩ | 4822 101 20549 |
| R513 | 50 kΩ | 4822 100 10276 |
| R519 | 20 kΩ | 4822 100 10277 |
| R520 | 5 kΩ | 4822 100 10279 |
| RA59 | 50 kΩ | 4822 100 10289 |
| RA60 | 10 kΩ | 4822 100 10284 |
| RB33 | 20 kΩ | 4822 100 10286 |
| RB42 | 500 Ω | 4822 100 10288 |
| RB54 | 30 kΩ | 4822 100 10287 |
| RC52 | 100 kΩ | 4822 100 10285 |
| RC101 | 50 kΩ | 4822 101 30395 |
| RC102 | 100 kΩ | 4822 101 20553 |
| RC103 | 100 kΩ | 4822 101 20552 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R301 | 47 Ω | 1 W | 4822 116 60081 |
| RG27 | 33 Ω | ⚠ | 4822 113 90082 |
| R701 | 68 Ω | 10 W | 4822 116 60084 |
| R702 | 82 Ω | 2 W | 4822 116 60083 |
| RB128 | 47 Ω | 1 W | 4822 116 60095 |
| RC43 | 56 Ω | 1 W | 4822 116 60096 |
| RC33 | 47 Ω | 1 W | 4822 113 90084 |
| RC56 | 15 Ω | 0.25 W | 4822 113 90083 |
| RC59 | 220 Ω | 2 W | 4822 116 60082 |
| RC60 | 470 Ω | | 4822 116 60094 |

| | | |
|---|---|---|
| IC201 | X0050PA | 4822 209 80596 |
| IC202 | X0037CE | 4822 209 80595 |
| IC301 | X0018TA | 4822 209 80594 |
| ICA1 | TAA11251 | 4822 209 80597 |
| ICA2 | AN7410 | 4822 209 80599 |
| ICC1 | TAA7215D | 4822 209 80598 |

| | | |
|---|---|---|
| TS401 | 2SC454C | 4822 130 44195 |
| TS402 | 2SD666C | 4822 130 41424 |
| TS501, 502 | 2SC458C | 4822 130 44257 |
| TS503 | 2SD467C | 4822 130 41421 |
| TS504, 601 | 2SB561C | 4822 130 41413 |
| TS602, 752 | 2CC1213D | 4822 130 40855 |
| TS603 | 2SD724 | 4822 130 41425 |
| TS701, 753 | 2SD476C | 4822 130 41423 |
| TS703 | 2SA673C | 4822 130 41412 |
| TS751 | 2SB566C | 4822 130 41414 |
| TSA1 | 2SC535B | 4822 130 41417 |
| TSA2, A3 | 2SC461B | 4822 130 44195 |
| TSA4 | 2SC460B | 4822 130 40947 |
| TSB1, B2 / TSB3, B4 | 2SC2240BL | 4822 130 41312 |
| TSB5÷B14 | 2SC732G | 4822 130 41419 |
| TSC1, C2 | 2SC732B | 4822 130 41418 |
| TSC3 | 2SC1959Y | 4822 130 41347 |
| TSC7 | 2SC5950 | 4822 130 41542 |
| TSC9 | 2SC2120Y | 4822 130 41416 |

| | | |
|---|---|---|
| D001, D002 | DX0113 | 4822 130 31221 |
| D251 | 1S1555 | 4822 130 31227 |
| D601, 607 / D705, 707 / D708, 709 / DA4, DB2 | DX0033TA | 5322 130 34655 |
| D602, 603 | 1N34A | 4822 130 30191 |
| D604 | DX0085TA | 4822 130 31333 |
| D605, 606 / D608 | DX0043TA | 4822 130 31217 |
| D701, 702 / D703, 704 | DX0104TA | 4822 130 31219 |
| D706 | DX0081TA | 4822 130 31218 |
| DA1, 2, 5, 6 | 1k60R | 4822 130 31232 |
| DA3 | 1S2139B | 4822 130 31228 |
| DA4, DB2 | 1S2076 | 5322 130 34655 |
| DA7 | LED | 4822 130 31223 |
| DB1 | 1N60 | 4822 130 31012 |
| DC1 | SR1k2 | 4822 130 31127 |
| DC5 | 1N60P | 4822 130 31229 |
| ZC1 | 0629IL | 4822 130 31231 |
| ZC2, 3 | 05Z5IL | 4822 130 31231 |
| ZD251 | 1EX0010GE | 5322 130 34653 |
| ZD701 | EX0037TA | 4822 130 31223 |

| | | |
|---|---|---|
| ZD751 | EX0041TA | 4822 130 31222 |
| ZD752 | EX0040TA | 4822 130 31224 |
| VR701 | VX0004TA | 4822 130 31225 |
| VR501 | VX0013TA | 4822 130 31226 |

| | |
|---|---|
| BPF1 | 4822 156 20869 |
| CF2 | 4822 242 70308 |
| CF401 | 4822 156 20863 |
| L202 | 4822 156 20864 |
| L203 | 4822 157 51026 |
| L301 | 4822 158 20364 |
| L401 | 4822 157 51028 |
| L601 | 4822 158 20362 |
| T201 | 4822 157 51019 |
| T202 | 4822 157 51025 |
| T203 | 4822 157 51021 |
| T204 | 4822 157 51022 |
| T205 | 4822 157 51023 |

| | |
|---|---|
| T206 | 4822 157 51024 |
| T301 | 4822 158 20363 |
| T601 | 4822 142 40262 |
| T602 | 4822 148 60079 |
| T702 | 4822 145 30208 |
| LA1 | 4822 153 10327 |
| LA2 | 4822 153 10326 |
| LA4 | 4822 156 20866 |
| LA5, LA6 | 4822 157 51031 |
| LB1 | 4822 157 51118 |
| LB3 | 4822 157 51121 |
| LB4 | 4822 157 51117 |
| LC1 | 4822 157 51032 |
| LC2 | 4822 157 51119 |
| LC3 | 4822 157 51122 |
| LC5 | 4822 157 51116 |
| TA1 | 4822 156 20865 |
| TA2 | 4822 156 20868 |
| TA3 | 4822 156 30716 |
| TC1 | 4822 158 20367 |

(GB)

Safety regulations require that the set be restored to its original condition and that parts which are identical with those specified, be used.

(NL)

Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat bij reparatie in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de gespecificeerde, worden toegepast.

(F)

Les normes de sécurité exigent que l'appareil soit remis à l'état d'origine et que soient utilisées les pièces de rechange identiques à celles spécifiées.

(D)

Bei jeder Reparatur sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Originalzustand des Geräts darf nicht verändert werden; für Reparaturen sind Original-Ersatzteile zu verwenden.

(S)

Säkerhetsbestämmelserna kräver att varje reparation skall utföras korrekt med hänsyn till ursprunglig placering av komponenter, ledningar etc. och med användning av föreskrivna reservdelar.